F. SCHMID – FIELD NOTES

11.iii–17.x.1959

BHL

Blank Page Digitally Inserted

SiKKim 1959

Singtam (W. B.) ~~800~~ 2.625 ft., 11-III-1959

1 Assez petite rivière, affluente de la Chotta Rangit ~~Riv.~~ roulant assez peu d'eau sur un large lit de blocs rocheux. Lit assez incliné; eaux assez sales (au filet)

2 A la lumière au même endroit.

3 Ruisselets marécageux (au filet)

4 Gîtes hydropétriques (au filet)

Pul Bazar (W.B.) 2.400 ft., 12-III-1959

5 Ruisselets marécageux sous les buissons (au filet)

6 Petit ruisseau hydrofétrique (au filet)

Petite rivière torrentueuse, affluente de la Chatta Rangit ~~Riv.~~, aux eaux abondantes, claires et froides. Lit assez algueux incliné, avec chutes et vasques (au filet)

A la lumière au même endroit

9 Chotta Rangit ~~Riv.~~, rivière moyenne, assez torrentueuse, roulant des eaux claires sur un lit rocheux, irrégulier et assez alguieux (à la lumière)

Dhangia Bazar (W. B.) 3.280 ft., 13-III-1959

10 Chotta Rangit ~~Riv.~~, même facies que la veille (à la lumière)

11 Petit ruisseau affluent de la précédente, coulant en forêt humide, sur un lit alguieux, mousse et très irrégulier; hautes chutes et vasques (au filet)

Talkvar (W.B.) 1.760 ft., 14-III-1959

12 Chotta Rangit ~~Riv.~~, même facies que la veille ; coins plus abondant et moins agité (à la lumière)

Naya Bazar (Sikkim) 1.060 ft., 15-16-III-1959

13 Rangit ~~Riv.~~, grande rivière de quelques 20 m. de large; eaux abondantes claires, ~~froides~~ peu agitées et assez rapides. Lit de sable et de galets algueux (à la lumière)

14 Petites sources caillouteuses en forêt dense (au filet)

Tharpu (Sikkim) 2.625 ft., 17-III-1959

Petite rivière (affl. de la Rangbang Kola), torrentueuse, roulant peu d'eau sur un lit de gros blocs, dans un ravin très encaissé (au filet)

A la lumière au même endroit

Dharmdin (Sikkim) 18-III-1959

Rochers ruisselants, vers 3.200 ft.

Petites sources bouseuses, vers 3.200 ft.

Rangbang Kola vers 2,854 ft., gros torrent fougueux aux eaux claires, froides et abondantes coulant sur un lit de gros blocs rocheux (à la lumière)

Bara Hata (W.B.) 4.920 ft., 19-III-1959

Petit torrent à chutes sous les buissons (au filet)

Torrent mozen dans ravin encaissé, affl. de la Rithu Kola. Eaux claires et froides coulant sur un lit alguéux et très raide (au filet)

Rithu Kola, rivière moyenne, assez torrentueuse, roulant des eaux claires et froides sur un lit irrégulier et très alguieux (au filet au crépuscule)

A la lumière au même endroit

D

Dilpa (W.B.) 6.260 ft., 20-III-1959

Deux jolis torrents forestiers, têtes de la Rithu Kola, roulant des eaux très froides sur un lit raide et très alguieux (au filet)

A la lumière au même endroit

Dilpa (W.B.) 5.500 ft., 21-III-1959

Petit ~~torrent~~ ruisseau torrentueux et marécageux ~~dans~~ sous les buissons (affl. de la Rithu Kola) (au filet)

Torrent de jungle (affl. de la Rithu Kola) dans un ravin raide et encaissé. Eaux très froides sur un lit très irrégulier et algueux (au filet)

Rithu Kola, même faciès que la veille (promenade à la lampe)

Bara Hata (W.B.) 5.000 ft., 22-III-1959

Petit torrent (aff. de la Rithu Kola) dans ravin encaissé, au lit algueux et mousseux (au filet)

Petite rivière torrentueuse (aff. de la Rithu Kola) coulant sur un lit très incliné fait d'énormes blocs rocheux ; chutes et vasques (au filet)

Promenade
A la lampe au même endroit.

Himalopsyche lepcha Schm. 10

Torrains ruisselants en bordure du précédente

Rimhik (W.B.) 6.560 ft., 23-III-1959

aff. de la Lodhoma Khola

Trois petits torrents au lit très raide, algueux et moussu; avec chutes et gites hydropétricoles (au filet)

Shepi (W.B.) 7.200 ft., 23-III-1959

aff. de la Rangbang Khola

Torrent moyen à lit très raide, très algueux et moussu, (coulant) en forêt; avec chutes et endroits marécageux (au filet)

A la lampe au même endroit

Endroits boueux à forte végétation au même endroit (au filet)

Phedigaon (W.B.) 8.000 ft., 25-III-1959

Ruisselets et terrains marécageux en forêt dense (au filet).

Torrent (moyen, affl. de la Shiri Kola) très algueux et mousseux en forêt dense (à la lumière)

Naya Bazar (Sikkim) 1.060 ft., 28-III-1959

Rangit ~~Rio~~., grande rivière de quelque 20 m. de large; eaux abondantes, claires, froides, peu agitées et assez rapides; lit de sable et de galets algueux (à la lumière).

Chathung (Sikkim) 4.920 ft., 29-III-1959

Vénus à la lumière de la Rest-House

Samdang (Sikkim) 3.600 ft., 30-III-1959

Petit ruisseau affl. de la Roathok, raide et algueux, sous les buissons (au filet)

Deux rivières, têtes de la Roathok, torrentueuses, et algueux, coulant dans deux ravins très encaissés (au filet)

A la lampe au même endroit

Samdong (Sikkim) - 4.200 ft., 31-III-1959

Plusieurs ruisseaux affl. de la Roatholl, assez torrentueux et algueux en ~~forêt~~ jungle dense (au filet)

A la lumière au même endroit

Dethang (Sikkim) 4.000 ft., 1-IV-1959

Plusieurs ruisseaux de forêt, affl. de la Rishi Chu, très algueux et moussus, en jungle dense, avec chutes, endroits marécageux et gîtes hydropétriques (au filet)

Rishi Chu, gros torrent au lit de galets et de gros blocs rocheux eaux claires et froides (à la lumière)

Rapham (Sikkim) 5.250 ft., 2-IV-1959

Petit ruisseau à gites hydropétriques, sous les buissons (au filet)

Ruisselets marécageux sous les cardamomes (au filet)

Petits ruisseaux de ~~fore~~ jungle, au lit raide; algueux, mousses et à forte végétation (au filet)

A la lumière au même endroit

Hi (Sikkim) 4.200 - 5.500 ft., 3-III-1959

Petit ruisselet dallé, sous les buissons; affl. de la Kalet chu (au filet)

Ruisseau marécageux et mousu, sous les cardamones (au filet)

Assez gros torrent, affl. de la Kalet Chu, au lit raide, formé de gros blocs rocheux fortement alguieux (au filet)

A la lumière au même endroit

Dentam (Sikkim) 4.500 ft, 4-IV-1959

Ruisseau de jungle, affl. de la Kalet Chu, torrentueux, raide et algueux (au filet)

Kalet Chu, assez grande rivière torrentueuse, au lit de sable et de gros blocs rocheux ; eaux claires et froides (à la lumière)

Uttare (Sikkim) 6.950 ft., 5-IV-1959

Petit ruisseau de jungle, raide et marécageux (au filet)

Kalet chu, même facies que la veille, mais taille un peu plus petites (à la lumière)

Srinagi (Sikkim) 4.920 ft., 6-IV-1959

Petit ruisseau marécageux, sous les cardamomes (au filet)

Bongteng (Sikkim) 5.800 ft., 6-IV-1959

Pied de haute chute de débit moyen (au filet)

Sardong (Sikkim) 2.600 ft., 6-IV-1959.

Petit ruisseau algueux et torrentueux (au filet)

Kalet Chu, grosse rivière torrentueuse, roulant des eaux eaux-marine sur un lit de gros blocs rocheux ; petites chutes et vasques (à la lumière)

Tikjak (Sikkim) 4.900 ft., 7-IV-1959

Pieds de petites chutes avec parois couvertes de végétation ruisselante (au filet)

Terrain et rochers ruisselants (au filet)

Petit ruisseau torrentueux sous les buissons (au filet)

Chongpung (Sikkim) 5.000 ft., 8-IV-1958

Plusieurs ruisseaux de jungle, torrentueux, alqueux et moussus (au filet)

Tinglin (Sikkim) 2.950 ft., 8-IV-1958

Rimbi Chu

Assez gde rivière torrentueuse, à large lit de gros blocs rocheux; eaux fraîches et claires (à la lumière)

Kechoiperi (Sikkim) 5.900 ft., 9-IV-1959

Petites sources caillouteuses (au filet)

Terrains ruisselants (au filet)

Petites sources marécageuses en forêt (à la lumière)

Chajo (Sikkim) 3.280 ft., 10-IV-1959

Petits ruisseaux torrentueux dans la jungle (au filet)

Rochers ruisselants (au filet)

Yokhsam (Sikkim) 5.600 ft., 10-IV-1959

Petit ruisseau caillouteux et algueux, sous les buissons (au filet)

A la lumière au même endroit

Zomphuk (Sikkim) 6.500 - 8000 ft., 11-IV-1959

Plusieurs beaux torrents de jungle dense, affl. de la Rathong Chu très agités, très algueux et moussus (au filet)

A la lumière au même endroit

Him. digitata Mart. 1♂ Tinodes atichastra n.sp.
lepcha Schm. 1♂

Petits ruisseaux marécageux, en jungle dense (au filet)

Bakkim (Sikkim) 6.890 ft., 12-IV-1959

Preth Chu, assez grande rivière aux eaux claires, froides, abondantes et très agitées, coulant sur un lit de très gros blocs rocheux, en jungle dense (à la lumière)

Him. tibetana Mart. 1♂
" violenanda Schm. 1♂

Dzongri (Sikkim) 13.222 ft., 14-IV-1959

Petit ruisseau d'alpage sous les Rhododendrons (à la lumière)

Tangshing (Sikkim) 12.800 ft., 15-IV-1959

affl. du Prek chu

Petits ruisseaux d'alpages, algueux et mousses, sous les Rhododendrons (au filet, sous les pierres et à la lampe)

Him. dolmasampa Schm. rare

Prek chu, assez gros torrent glaciaire aux eaux claires, glaciales et très agitées (promenade nocturne)

Him. malenanda Schm 300 ex
" dolmasampa Schm assez com
yongma Schm 700 ex
gyamo Schm très com

Onglatkang (Sikkim) 16-IV-1959

Petits ruisseaux d'alpages, pierreux, étalés, algueux et mousses (vers 13.450 ft) (sous les pierres)

Him. dolmasampa Schm assez com
gyamo Schm com

Singmateng ~~Cho~~ Tso, assez petit lac de moraine, aux eaux troubles et à végétation aquatiques, vers 14.100 ft. (sous les pierres)

Him. gryamo Schm cm

Assez gros torrent rocheux, affluent du précédent (sous les pierres) 14,500 ft.

Him. dolmasampa Schm 1g
gryamo Schm cm

Tangshing (Sikkim) 12.200 ft., 17-IV-1959

Deux jolis ruisseaux tranquilles, (aff. du Prek Chu) aux eaux très claires et aux lit algueux et mousse, en forêt de Rhododendrons ~~subarescents~~ (sous les pierres et à la lumière)

Prek Chu, gros torrent glaciaire aux eaux abondantes et très agitées (promenade nocturne)

Him. malenanda Schm 300 egg
gryamo Schm 10 g

Churong (Sikkim) 12.460 ft.; 18-IV-1959

Tikip Chu, rivière

~~Ruisseau~~ torrentueux, au lit pierreux et très algueux, et aux eaux claires et très froides, ~~affl. du Pseth Chu~~ en fait de Rhodod. buissonnants (à la lumière)

Him. malesanda Schm. 1♂
lepcha Schm 1♂

Tikipchu (Sikkim) 13.800 ft., 19-IV-1959

Petit ruisseau mauve, sous les Rhododendrons, affl. du Tikip Chu (sous les pierres)

Tikip Chu, torrent très agité, aux eaux claires et froides et aux lit assez algueux (promenade à la lampe)

Him. malesanda Schm. 1♂
yoqama Schm assez com
gyamo Schm ?

Tikipchu (Sikkim) 15.000 ft., 20-IV-1959

Tikip Chu, torrent aux eaux peu abondantes, légèrement troubles et glaciales

Himalopsyche ~~himalayana~~ gyamo Schm. volant de jour et sur les pierres le soir

Petites sources algueuses et moussues

sous les pierres

Gjopetang (Sikkim) 12.200 ft., 21-IV-1959

Bokto Chu, rivière large et peu profonde, aux eaux claires, rapides et peu profondes (à la lumière)

Him. malenanda Schm 1♂

Chunjom (Sikkim) 6.800 ft., 23-IV-1959

Rimbi Chu, assez gde rivière torrentueuse, aux eaux abondantes, claires et froides, coulant sur un lit de gros blocs rocheux (en jungle dense) (à la lumière)

Him. digitata Hart. 6♂♂ 1♀

Ramtang (Sikkim) 5.780 ft., 24-IV-1959

Petit ruisseau à chutes, affl. du Rimbi Chu, sous les buissons (au filet)

Rimbi Chu, assez gde rivière au cours puissant et fortement torrentueux ; eaux claires et froides ; lit de gros blocs rocheux (à la lumière)

Him. digitata Hart. 1♂ 1♀
" sp.? 1♀

Palam (Sikkim) 5.100 ft., 25-IV-1959

9) Petit ruisseau marécageux, algueux et moussu, en sous-bois (au filet)

9) Torrent moyen (affl. du Riabi Chu) roulant peu d'eau sur un large lit pierreux (au filet)

9.) Rimbi Chu, assez gde rivière au cours puissant et torrentueux; eaux claires sur un lit de gros blocs rocheux (à la lumière)

Hrm. horai Nat. 1♂

Singheng (Sikkim) 4.920 ft., 26-IV-1959

10) Joli torrent de jungle, très algueux et moussu; lit raide, formant des chutes et des rasques (au filet)

A la lumière au même endroit

Pemayangtse (Sikkim) 5.600 Pt., 27-IV-1959

Petits ruisseaux de jungle, algueux, moussus, marécageux et à gites hydropétriques (au filet)

Ligship (Sikkim) 1.700 Pt., 28-IV-1959

Rochers ruisselants en bordure de la Rangit (au filet)

Rangit, assez grande rivière, de quelque 20 m. de large; eaux abondantes, rapides, très agitées et fraîches (à la lumière)

Doling (Sikkim) 5.900 ft., 30-IV-1959

Petits ruisseaux de jungle, algueux et moussus (au filet)

Mangalbarey (Sikkim) 2.800 ft., 30-IV-1959

Torrent moyen, affl. du Rangpo Chu, avec peu d'eau sur un large lit algueux (au filet)

A la lumière au même endroit

Sirwani (Sikkim) 1.150 ft., 1-V-1959

Petits ruisseaux algueux et moussus, en jungle dense (au filet)

A la lumière au même endroit

Chasse à la lampe au bord de la Tista, gde rivière de 30-40 m. de large, aux eaux troubles et rapides, mais assez peu agitées ; lit de sable et de galets

Gangtak (Sikkim) 5.570 ft., 3-V-1959

1.12 Aux lampes de la Rest-House

Lingdok (Sikkim) 4.600 ft., 7-V-1959

1.13 Plusieurs ruisseaux et petits torrents (affl. de la Dik Chu), algueux et moussus, en jungle dense et humide ; lit très raide avec nombreuses chutes (au filet)

1.13 A la lumière au même endroit

Nampung (Sikkim) 3.280 ft., 8-V-1959

1.14 Petits ruisseaux agités, dans la jungle (affl. de la Dik Chu) (au filet)

Rochers ~~humide~~ ruisselants (au filet)

116 Torrent de jungle, très agité (affl. de Dik Chu) (à la lumière)

Dikchu (Sikkim) 2.300 ft., 9-V-1959

117 Plusieurs ~~petits~~ torrents de jungle, maussus, marécageux et à gîtes hydropétriques (affl. de la Tista) (au filet)

118 Petits ruisseaux marécageux en jungle dense (au filet)

119 Deux torrents de jungle, ~~assez volumineux~~ (affl. de la Tista) algueux et maussus, à nombreuses chutes (à la lumière)

1126 A la lampe au bord de la Tista, grande rivière aux eaux abondant turbides, rapides et assez agitées

Mangang (Sikkim) 3.600 ft., ~~10~~ 9' - V - 1959

1127 Plusieurs ruisseaux et petits torrents de jungle (affl. de la Tista), raides et à chutes, algueux et moussus (au filet)

1128 A la lumière au même endroit

Manu (Sikkim) ~~3.280~~ 4.320 ft., 10 - V - 1959

1129 Plusieurs ruisseaux et torrents de jungle (affl. de la Tista), très algueux et moussus, lit très raide et rives marécageuses (au filet)

A la lumière au même endroit

Nanga (Sikkim) 5.000 Pt., 11-V-1959

Plusieurs ruisseaux et torrents de jungle, affl. de la Tista, alguieux, mauvais à rives marécageuses et lit très raide (au filet)

26 Ri Chu, très gros torrent au lit très raide formé de gros blocs rocheux. Eaux extrêmement rapides, agitées et bruyantes (à la lumière)

Teng (Sikkim) 4.600 Pt., 12-V-1959

Plusieurs ruisseaux torrentueux et mousseux, affl. de la Tista aux rives marécageuses, sous les buissons (au filet)

1/7 A la lumière au même endroit

1. A la lumière à la Tista, gde rivière aux eaux troubles, rapides mais assez peu agitées.

Chuntang (Sikkim) 5.120 Pt., 13-V-1959

1. Plusieurs ruisseaux de jungle, affl. de la Tista, semblables à ceux de la veille (au filet)

Lachung chu, grande rivière, aux eaux troubles et rapides ; lit peu incliné mais irrégulier (à la lumière).

Him. tibetana Hook. 10

Yugang (Sikkim) 5.700 ft., 14-V-1959

1 Petits ruisseaux de jungle, affl. de la Tista, algueux, ~~et~~ mauvn coulant sous une forte végétation (au filet)

2 A la lumière au même endroit

3 Assez gros torrent au lit très raide, ~~bordé de buissons~~ et encaissé. (au filet)

135 A la lumière au même endroit

Lathong (Sikkim) 6.500 ft., 15-V-1959

136 Ruisseau agité, mousseux et algueux coulant sous une forte végétation; affl. de la Tista (au filet).

137 A la lumière au même endroit

138 A la lumière à la Tista, assez gde rivière aux eaux troubles, agitées et très rapides

Benshoi (Sikkim) 7.550 ft., 16-V-1959

139 Ruisseau de jungle, semblable à celui de la veille, affl. de la Tista. (au filet)

140 A la lumière au même endroit

~~A t~~ Tista, gde rivière aux eaux troubles et froides, très agitées et rapides (promenade à la lampe)

Him. malenanda Schm 300 499
delmasampa Schm 461 599

Chachu (Sikkim) 9.950 ft, 17-V-1959

142 Petits ruisseaux, (marécageux ~~et~~ algueux; ~~coulant sous de dense buissons~~ affl. de la Tarum Chu) ~~(au filet)~~ ~~ou~~ et calmes; coulant en forêt de Rhododendrons très dense (au filet)

143 A la lumière au même endroit

144 Tarum Chu, gros torrent aux eaux très froides, laiteuses, agitées et rapides; lit de gros blocs rocheux (à la lumière)

Him. tibetana Nash. 10

Gey (Sikkim) 11.650 ft., 18-V-1959

145 Ruisseau torrentueux et caillouteux (affl. de la Tarum chu), en forêt (au filet)

146 Tarum chu, même faciès que la veille (à la lumière)

147 Ruisseau marécageux en forêt de Rhododendrons, comme celui de la veille (affl. de la Tarum chu) (à la lumière)

Gey (Sikkim) 13.200 ft., 19-V-1959

148 Tarum chu, même faciès que la veille mais plus agitée et plus froide (promenade à la lampe)

Gey (Sikkim) 12.000 ft., 20-V-1959

149 Ruisseaux (affl. de la Tarum chu) calmes et marécageux en dense forêt de Rhododendrons (à la lumière)

Chachu (Sikkim) 9.500 Pt., 21-V-1959

1 C Petits ruisseaux marécageux, algueux et moussus en forêt de bambous; affl. de la Tarum Chu (au filet)

153 A la lumière au même endroit

152 Tarum Chu, gros torrent aux eaux laiteuses très rapides et agitées (à la lumière)

Him. tibetana Nad. 1g

Chateng (Sikkim) 8.700 Pt., 22-V-1959

Petits ruisseaux affl. de la Tista, moussus et marécageux, en jungle dense (au filet)

154 Tista, gde rivière aux eaux sales et froides, rapides et assez agitées (à la lumière)

Him. dolmatampa Schm. 1g

Deux assez gros lorcets de jungle au lit très raide et aux eaux très agitées (affl. de la Tista) (à la lumière)

Lachen (Sikkim) 8.930 ft., 23-V-1959

1. Torrent aux eaux abondantes, rapides et très agitées ; affl. de la Tista (à la lumière)

Zema (Sikkim) 8.900 ft., 24-V-1959

15 Ruisseau de jungle, marécageux, calme et mauvais (au bord de la Tista) (au filet)

1. A la lumière au même endroit

Zemu Chu
- ~~Tota~~, gde rivière aux eaux sales et froides, très rapides et agitées à la lumière

Him. dolmasampa Schn ~~10 Sgg~~ assgom

Yedang (Sikkim) 10.600 ft., 25-V-1959

Source (très froide) donnant naissance à un ruisseau calme et profond, coulant en jungle dense; rives marécageuses et moussues; affl. de la Zemu Chu (au filet)

(6) Confluent de la Zemu Chu et de la Lhonak Chu, deux assez gdes rivières torrentueuses, aux eaux très froides, sales et agitées (promenade nocturne)

Him. dolmasampa Schn cm

Thomachen (Sikkim) 11.900 ft., 26-V-1959

2 Zemu Chu, grosse rivière très agitée et torrentueuse, bordée de névés (promenade nocturne)

Yabuth (Sikkim) 13.050 Ft., 27-V-1959

Petits ruisseaux d'alpage assez raides sous une abondante végétation herbacée (au filet)

A la lumière dans un alpage, loin de la rivière.

Him. dolmasampa Schm 1g

Yagtang (Sikkim) 11.200 Ft., 28-V-1959

Ruisseau dans prairie détrempée (à la lumière)

~~A la lu~~ Promenade à la lampe à la ~~Fista~~ Zemu du ; même faciès que l'avant-veille

Thomphyak (Sikkim) 12.800 Ft., 29-V-1959

Petites sources et ruisselets, moussus et caillouteux (sous les pierres et à la lampe)

Thomphyak Chu, rivière moyenne, aux eaux froides et sales, peu agitées en alpage de Rhododendrons buissonnants (sous les pierres et à la lampe)

Him. kibdana Nadl. 10
dolmasampa Nadl 2gg

l

Theuchung (Sikkim) ~~12.460~~ 14.100 ft., 30-V-1959

Petits ruisseaux d'alpage, mousseux et marécageux, sous les Rhododendrons buissonnants (sous les pierres)

Theulacha (Sikkim) 14.900 ft., 30-V-1959

Ruisseau semblable au précédent (promenade nocturne sous la neige)

Him. dolmasampa Schm. ♂♀

Langbo (Sikkim) 14.750 ft., 31-V-1959

Langbo Chu, Petite rivière tranquille et marécageuse, dans un alpage dénudé (sous les pierres et promenade à la lampe)

Dolmasampa (Sikkim) 14.700 ft., 1-VI-1959

Langbo Lhaall Chu, rivière d'alpage dénudé, ~~pr~~ aux eaux laiteuses, profondes, rapides et assez peu agitées; lit pierreux (sous les pierres et promenade nocturne)

Him. dolmasampa Schm. abondant

Lungma (Sikkim) 15.320 ft., 2-VI-1959

173 Lungma Chu, petit torrent clair et caillouteux (sous les pierres)

Changsang (Sikkim) 15.750 ft., 2-VI-1959

174 Charak ~~Putung~~ Chu, magnifique ruisseau d'alpage aux eaux laiteuses et assez agitée (promenade nocturne)

Hima d'Dolmasampa Schu assez

Gyoma Sechen (Sikkim) 16.730 ft., 3-VI-1959

175 Lacs glaciaires aux eaux profondes et laiteuses ; rives graveleuses (sous les pierres)

Dolmasampa (Sikkim) 14.700 ft., 5-VI-1959

176 Petit ruisselet caillouteux et mousse, contre une pente tourbeuse (sous les pierres près de la source)

Kora Chamma (Sikkim) 16.250 ft., 6-VI-1959

177 Ruisseaux d'alpages, aux eaux lentes, profondes et sableuses coulant entre des lacs glaciaires aux eaux laiteuses (sous les pierres

Kara La ~~Cho~~ (Sikkim) 16.700 ft., 6-VI-1959

Petit lac glaciaire, aux eaux profondes et claires; rives boueuses et caillouteuses (sans les pieres)

Siling (Sikkim) 14.900 ft., 6-VI-1959

Nathu Chu, rivière moyenne, ~~aux~~ formant des méandres très accentués dans un alpage dénudé; eaux rapides, profondes, peu agitées et troubles fond sableux et nombreuses sources sulfureuses sur les rives (promenade à la large)

Mugutang (Sikkim) 14.750 ft., 7-VI-1959

Petit ruisselet caillouteux et moussu (sans les pieres près de la source)

Sase (Sikkim) 14.270 ft., 7-VI-1959

Lhonak Chu, assez grande rivière aux eaux troubles et très froides roulant ~~bouillonnant~~ sur un lit rocheux très inégulier (promenade nocturne)

Him. tibetana Hook 1g
dolmarempa Schm cm
malenardo Schm 1g

Rongsha (Sikkim) 14.400 Ft; 8-VI-1959

Gras torrent aux eaux claires et à nombreuses chutes ; sous les Rhododendrons buissonnants ; affl. de la Lhonak Chu (à la lumière)

Promenade nocturne à la Lhonak Chu ; même faciès que la veille

Him dolmasampa Schm. em

Yedang (Sikkim) 10.600 Ft, 9-VI-1959

Petit ruisseau ~~t~~ marécageux et mousu, en forêt dense de Rhododendrons (à la lumière)

Lhonak Chu, assez gde rivière aux eaux troubles ~~et~~, rapides et agitées

Him. tibetana Nad ♂

Yedang (Sikkim) 9.680 ft., 10-VI-1959

Source très froide donnant naissance à un ruisseau calme et profond, coulant en jungle dense; rives marécageuses et moussues; affl. de la Zemu Chu (à la lumière)

Promenade nocturne à la Zemu Chu, grosse rivière aux eaux froides et salées, très rapides et agitées.

Hiv. Libitarna Nav. 10°
" Malerande Sdm 10°

Zema (Sikkim) 8.900 ft., 11-VI-1959

Ruisseau de jungle, marécageux, et calme et moussu, au bord de la Tista (à la lumière)

129 Zemu Chu, gde rivière aux eaux troubles, très abondantes, rapides et agitées (à la lumière)

Chateng (Sikkim) 8.700 ft., 12-VI-1959

150 Petit ruisseau de jungle, marécageux et hydrofuge (à la lumière)
à gite malaise

Deux gros torrents de jungle au lit très raide et aux eaux très abondantes et agitées affl. de la Tista (à la lumière)

Him. Abaubica Nath. 10

Lachen (Sikkim) 8.900 ft., 13-VI-1959

152 Deux petits ruisseaux aux eaux claires et lestes, dans le village (à la lumière)

Zema (Sikkim) 9.100 ft., 14-VI-1959

153 Terrain ruisselant et humide, en jungle dense (au filet)

Yunga (Sikkim) 10.000 ft., 14-VI-1959

Trois ruisseaux de jungle, tourbeux et moussus (à la lumière)

Tista, grande rivière extrêmement agitée ~~et rapide~~ bouillante (à la lumière)

Tombu (Sikkim) 10.450 ft., 15-VI-1959

Trois torrents de forêt, affl. de la Tista, moyens, clairs et très agités (à la lumière).

Talam (Sikkim) 11.300 ft., 16-VI-1959

Assez gros torrent, affl. de la Tista, abondants et clair (à la lumière)

Yagtang (Sikkim) 11.650 ft., 17-VI-1959

Plusieurs petits ruisseaux alpestres (affl. de la Tista) très marécageux, sous les Rhododendrons buissonnants (à la lumière)

A la lumière au bord de la Tista, assez gde rivière froide et turbide rapide mais peu agitée

Hem. tibetana Nak. 400
malenanda Nail. 1g

Kalep (Sikkim) 12.100 ft., 18-VI-1959

Confluent de la Tista et de la Kalep Chu, deux gros torrents aux eaux troubles, froides et très agitées (à la lumière)

Him. argrarbui Schm 1g
tibetana Nak 1g
Satmasanga Schm 499

Tangyu (Sikkim) 12.860 ft., 19-VI-1959

Confluent de la Tista et de la Lasha Chu, 2 gros torrents aux eaux troubles, froides et extrêmement agitées (promenade nocturne)

Him tibetana Nak 10 399
tangpa Nak 200

Taling (Sikkim) 13.800 ft., 21-VI-1959

Tista, gros torrent aux eaux froides, troubles et très agitées (promenade à la lampe)

Hirn. tibetana Kark 1g
angrarbini Schm 1g

Donkung (Sikkim) 15.750 ft., 22-VI-1958

Tista, assez gros torrent aux eaux troubles, très froides et assez agitées (sous les pierres et à la lampe)

Hirn. dolmasampa Schm 300 29g

~~Cho~~ Lhamo (Sikkim) 16.700 ft., 25-VI-1959 (750)

20'1 Très grand lac glaciaire aux eaux bleues et profondes ; rives pierreuses, avec étangs latéraux (sous les pierres)

Ap. dorisaraspeli n.sp. ab.

Yume Samdong (Sikkim) 15.150 ft., 26-VI-1959

~~Sc~~ Lachung Chu, assez gros torrent, aux eaux troubles, très froides et assez agitées (promenade nocturne)

Hirn. dolmasampa Schm 300 1g

2

Yumtang (Sikkim) 12.140 Pt., 27-VI-1959

Trois ruisseaux algueux et vaseux, affl. de la Lachung Chu; eaux claires et torrentueuses (sous les pluies)

A la lumière au même endroit

Lachung Chu, gras tavent aux eaux froides, sales et très agitées (à la lumière)

Him. tibetana Nast. 200 qq
angrorum Schm 10 qq

Chachu (Sikkim) 11.500 Pt., 29-VI-1959

Lachung Chu, gras tavent aux eaux troubles, froides et extrêmement agitées (~~prom~~ à la lumière)

Him tibetana Nast. 600 qq
angrorum Schm assez cm
malesanda Schm 10

Phuene Kongma (Sikkim) 11.150 ft., 30-VI-1959

219 Petit ruisseau clair dans les alluvions de la Lachung Chu (au filet)

Shingba (Sikkim) 10.400 ft., 30-VI-1959

1 Plusieurs ruisseaux clairs, rapides et très marécageux en forêt de Rhododendrons; affl. de la Lachung Chu (à la lumière)

2 Lachung Chu, grosse rivière aux eaux troubles et très agitées (à la lumière)

Nim. libellara Navás. 1♂ 1♀
angnorbini Schm. 1♂
malernanda Schm. 1♂

Namnasa (Sikkim) 10.000 ft., 1-VII-1959
affl. de la Lachung Chu

3 torrents majeurs, clairs et très agités, ~~sur l'emplacement~~ sur espace délaissé par un ancien éboulement (au filet)

Lachung (Sikkim) 8.610 ft. 2-13-VII-1959

214 Plusieurs chasses au filet et à la lumière près de torrents et ruisseaux agités des environs, tous affl. de la Lachung Chu

Eubasilissa maclachlani Wh. ♀
" tibetana Navt. 10 ♂♂

215 Promenades à la lampe à la Lachung Chu, au grand rivière aux eaux claires et très agitées

Hem. tibetana Navt. 2 ♂♂
angnarlini Schm. cm
malesonda Schm. 2 ♂♂ 2 ♀♀

Chungthang Chotta (Sikkim) 11.900 ft., 8-VII-1959

216 Sous cet endroit, torrent moyen au lit rocheux extrêmement raide, affl. de la Lachung Chu
(à la lumière)

Namnasa
~~Sheringhati~~ (Sikkim) 10.600 ft., 11-VII-1959
(affl. de la Lachung Chu)

217 Torrents moyens, clairs et très agités, sur espace délaissé par un ancien éboulement
(à la lumière)

Hem. tibetana Navt. 3 ♂♂ 3 ♀♀

Namnasa (Sikkim) 9.500 ft., 12-VII-1959

218 Petit ruisseau marécageux et algueux en jungle dense (affl. de la Lachung Chu) (à la lumière)

Hirn. malenanda Schm. 19

Bichu (Sikkim) ~~8.100~~ ft., 14-VII-1959

219 Rochers ~~rais~~ et terrains ruisselants, sous les buissons vers 8.430 ft. (au filet)

220 Gros torrent de jungle (affl. de la Lachung Chu) aux eaux claires et très agitées, vers 8.000 ft. (à la lumière)

Bop (Sikkim) 5.950 ft., 15-VII-1959

221 Assez gros torrent de jungle, aux eaux claires et très agitées et au lit très raide, affl. de la Lachung Chu (au filet)

222 A la lumière au même endroit

Rochers ruisselants, sous les hautes herbes (au filet)

Chumtang (Sikkim) 5.120 Ft., 16-23-VII-1959

Plusieurs ruisseaux torrentueux, au lit pierreux et algueux dans la jungle (affl. de la Tista) (au filet et à la lumière)

Yugang (Sikkim) 5.700 Ft., 24-VII-1959

Petits ruisseaux de jungle, affl. de la Tista, algueux et moussus, coulant sous une forte végétation

A la lumière au même endroit

Lathong (Sikkim) 6.560 ft., 26-VII-1959

Gros ruisseau agité et mousseux, sous un courant de bruissons ; affl. de la Tista (à la lumière)

Him. lepcha Schm 1♂ 1♀

Petit torrent d'alpage, affl. de la Tista (au filet)

Selep (Sikkim) 7.000 ft., 27-VII-1959

Assez gros torrent (affl. de la Tista) aux eaux claires et très agitée, coulant dans une gorge profonde et boisée (à la lumière)

Chateng (Sikkim) 8.000 ft., 28-VII-1959

Plusieurs torrents de jungle au lit rocheux, très raide et algueux (à la lumière)

Him. lepcha Schm 1♂ 1♀

Chungtang (Sikkim) 5.120 Pt., 30-VII-1959

Lachung Chu, grande rivière aux eaux troubles et rapides, lit peu incliné mais irrégulier (à la lumière)

Teng (Sikkim) 4.600 Pt., 1-VIII-1959

Ruisseaux de jungle dense (affl. de la Tista), très agités, au lit algueux et maussu, bordés de gîtes hydrophétriques (au filet)

Trois torrents de jungle (affls. de la Tista) au lit rocheux et algueux (à la lumière)

Tung (Sikkim) 4.500 ft., 2-VIII-1959

234 Plusieurs ruisseaux de jungle (affl. de la Tista), assez torrentueux, aux lits alguaux, marécageux par endroits (à la lumière)

Nanga (Sikkim) 5.000 ft., 3-VIII-1959

235 Petit ruisseau de jungle, assez torrentueux (~~à la lumière~~ au filet)

236 Rus Chu, très gros torrent au lit très raide, formé de gros blocs rocheux Eaux extrêmement rapides, agitées et bruyantes (à la lumière)

Nanga (Sikkim) 5.000 Pt., 4-VIII-1959

237 Un gros et un petit ruisseaux de forêt, très agités, au lit très alguenx et moussu (affts de la Tista) (à la lumière)

Mann (Sikkim) 4.920 Pt., 5-VIII-1959

238 Gros torrent aux eaux glissant sur des dalles lisses très raides (affl. de la Tista) (à la lumière)

239 Moyen torrent de jungle aux eaux très agitées roulant sur un lit très raide et encaissé (affl. de la Tista) (à la lumière)

241 Petit ruisseau de jungle dense (affl. de la Tista), au lit très algueux et marécageux, sous une abondante végétation (à la lumière)

Manu (Sikkim) 4.900 ft., 6-VIII-1959

244 Trois moyens torrents de jungle, affl. de la Tista, très agités (à la lumière)

Singhik (Sikkim) 3.700 ft., 7-10-VIII-1959

242 Plusieurs beaux ruisseaux torrentueux de jungle dense, au lit très algueux et recouverts d'une abondante végétation ; affl. de la Tista (à la lumière)

Him. Kosai Exh. 19

Lingtham (Sikkim) · 5.250 - 6.500 ft., 8-10-VIII-1959

244 Plusieurs torrents de jungle, affl. de la Talung Chu (chasses à la lumière par les shefas)

Him. horai Naul. 1019

~~Dikchu (Sikkim) 2.300 ft., 12.~~

Mangang (Sikkim) 3.600 ft., 11-VIII-1959

244 Très petits ruisseaux dans la jungle et les cultures (~~au filet~~ à la lumière)

245 Assez gros torrent, affl. de la Tista, au lit pas très raide, rocheux et très algueux (à la lumière)

Dikchu (Sikkim) 2.300 ft., 12-VIII-1959

~~Deux tor~~ Petits ruisseaux torrentueux en jungle dense (au filet)

Deux torrents de jungle, affl. de la Tista, assez volumineux, algueux, moussus et à nombreuses chutes (à la lumière)

Dikchu (Sikkim) 2.200 ft., 13-VIII-1959

Plusieurs torrents de jungles, affl. de la Tista, moussus, marécageux et à gîtes hydrofétriques (à la lumière)

Dikchu (Sikkim) 2.080 ft., 14-VIII-1959

Dikchu, rivière de ~20 m. de large, aux eaux claires et assez agitées (à la lumiè

Kamlum (Sikkim) 3.280 ft, 15-VIII-1959

Plusieurs torrents affl. de la Tista, au lit rocheux et très raide, au lit algueux et bordé de gites hydrophiliques (au filet)

A la lumière au même endroit.

Nampung (Sikkim) 3.280 ft, 16-VIII-1959

Petits ruisseaux torrentueux, algueux et mousseux affl. de la Dik Chu, ~~(au filet)~~ dans la jungle (au filet)

253 Assez gros torrent de jungle, assez peu agité, affl. de la Dikchu (à la lumière)

Lingdoh (Sikkim) 4.000 Pt., 17-VIII-1959

254 ~~Petits ruisseaux de jungle, algueux et moussus, assez torrentueux, sous une forte végétation (au filet)~~ Plusieurs ruisseaux et petits torrents, affl. de la Dik Chu, algueux et moussus, en jungle dense et humide ; lit très raide avec de nombreuses chutes (au filet)

255 A la lumière au même endroit.

6

Penlang La (Sikkim) 6.200 ft., 18-VIII-1959

Petits ruisseaux de jungle au lit algueux et maussus, sous une forte végétation (au filet)

Rongne ~~Gangtok~~ (Sikkim) 6.200 ft., 21-VIII-1959

257 Plusieurs mayers torrents de jungle, affl. de la Rong Chu, très algueux ~~et~~ coulant sous une forte végétation et bordés de gites hydrophétriques (au filet)

258 A la lumière au même endroit.

Karponang (Sikkim) ~~6.550~~ 8.100 ft., 22-VIII-1959

259 Torrents de forêt, affl. de la Rong Chu, semblables à ceux de la veille (au filet)

260 A la lumière au même endroit.

261 Gros torrents oligotrophiques, coulant sur un lit très raide et fourni de gros blocs rocheux propres ; affl. de la Rang Chu (à la lumière)

Hím. digitata Hall. 10
" malenanda Schm 19

Karponang (Sikkim) 9.900 ft., 23-VIII-1959

262 Plusieurs torrents de tête de la Rang Chu, à lit rocheux, très algueux et très raides (au filet)

263 A la lumière au même endroit

Hím. digitata Hall. 10
" malenanda Schm 10

Chamiteng (Sikkim) 9.900 ft., 24-VIII-1959

Petits torrents de jungle, très algueux et moussus, coulant sous les buissons; affl. de la Byu Chu (au filet)

Byu Chu, très gros torrent fortement agité et au lit de blocs rocheux peu algueux (à la lumière)

Him. digitata Nott 5♂
tibetana Navl. 6♀♀ 6♂♂
malenanda Schm 10♂♂

Tsongo (Sikkim) 26-VIII-1959

Petits torrents très algueux et moussus vers 9.900 ft. coulant sous les herbes et les buissons, affl. de la Byu Chu (au filet)

Torrent d'alpage de taille moyenne, peu agité, bordé de petits ruisseaux algueux en amont du lac, vers 12.500 ft. (à la lumière)

Sherabtang (Sikkim) 13.200 ft., 27-VIII-59

Petites rivières d'alfage, larges calmes et peu profondes, lit très algueux et rives marécageuses, têtes de la Lungze Chu (à la lumière)

Sherabtang (Sikkim) 12.700 ft., 28-VIII-1959

Petite rivière assez agitée, très moussue et sortant d'un marais glaciaire (à la lumière)

Padamchen (Sikkim) 7.060 ft., 30-VIII-1959

Deux torrents de pentes déboisée, affl. de la Rangli Chu, au lit très raide et algueux (à la lumière)

Lingtam (Sikkim) 4.600 ft., 2-IX-1959

271 Petits ruisseaux torrentueux, très algueux, coulant sous les buissons et bordés de gites hydropétriques, (affl. de la Rangli Chu) au filet ?

272 Rangli Chu, assez grande rivière au large lit rocheux ; eaux claires, rapides et très agitées (à la lumière)

Rangli (Sikkim) 2.550 ft., 3-IX-59

273 Ruisseaux torrentueux comme ceux de la veille (au filet)

276 Rangli Chu, même faciès que la veille (à la lumière)

Aritar (Sikkim) 4.920 ft., 5-IX-1959

.5 Large source graveleuse (au filet)

Rhenoll (Sikkim) ~~1.280 ft.~~, 5-IX-1959

.276 Vers 3.280 ft.

Petits ruisseaux torrentueux, algueux et à gîtes hydropétriques, en jungle dense ; affl. de la Rishi Chu (au filet)

.277

Vers 1.970 ft., Rishi Chu, assez grande rivière, au large lit rocheux ; eaux agitées, légèrement troubles et assez rapides (à la lumière)

Lingsotha (W.B.) 3.930 ft., 7-IX-1959

.278 Plusieurs ruisseaux torrentueux, affl. de la Rishi Chu, au lit très raide, et très algueux, formant de nombreuses chûtes ; dans la jungle (au filet)

Au la lumière au même endroit.

Lingsotha (W.B.) 4.270 ft., 3-IX-1959

280 Petits ruisseaux torrentueux et marécageux en jungle dense ; affl. de la Rishi Chu (au filet)

281 Assez gros torrent, affl. de la Rishi Chu roulant des eaux claires sur un lit de gros blocs, dans un ravin étroit et boisé (à la lumière)

Lingsotha (W.B.) 4.500 ft., 10-IX-1959

282 Moyens et petits torrents de jungle, affl. de la Rishi Chu coulant sur un lit mousse et algueux et bordés de gîtes hydropétriques (au filet)

Bachhabari affl. rive gauche Ka Sharba

Petite rivière ~~calme~~ peu agitée, assez profonde, au lit pierreux et très algueux; affl. de la Rishi Chu (au filet)

A la lumière au même endroit

Rishi Chu, assez grande rivière roulant des eaux agitées sur un large lit rocheux (à la lumière)

Labha (W. B.) 5.000 ft., 11-IX-1959

Deux beaux torrents de ~~forêt~~ jungle, tête de la Rishi Chu; eaux claires et très agitées roulant sur un lit rocheux et très algueux (au ~~filet~~ la lumière)

Samabeong (W.B.) 4.540 ft., 12-IX-1959

Moyen ruisseau de jungle assez fortement torrentueux (affl. de la Git Kola) (à la lumière)

Petite rivière, affl. de la Git Kola, aux eaux assez agitées et turbides (à la lumière)

Git Kola, moyenne rivière au large lit ~~sableux~~, ~~et~~ caillouteux et peu incliné ; eaux ~~turbides~~ claires, rapides mais assez peu agitées (à la lumière)

Git Dabling (W.B.) 5.150 ft., 13-IX-1959

Plusieurs ingens et petits torrents, affl. de la Git Kola ; assez agités algueux, moussus et bordés de gites hydrophétriques ; en jungle dense (au filet)

291 A la lumière près de 3 des précédents

Gut Dabling (W.B.) 4.920 ft, 14-IX-1959

292 Rochers ruisselants sous de longues herbes pendantes, en bordure de la rivière suivante (au filet)

293 Assez gros torrent au large lit caillouteux et propre (à la lumière)

294 Torrent moyen au lit caillouteux et algueux, affl. du précédent (à la lumière)

Git Dabling (W.B.) 4.950 ft., 15-IX-1959

295 Trois petits torrents de jungle dense au lit pierreux et propre (à la lumière)

Khani (W.B.) 2.050 ft., 16-IX-1959

296 Petite rivière encaissée, affluente de la Rilli Kola, assez agitée, et au lit algueux et mousu (à la lumière)

297 Gîtes hydrophétriques à forte végétation, en bordure de la précédente (au filet)

Pudäng (W.B.) 3.280 ft., 17-IX-1959

298 Ruisseaux marécageux sous les buissons (au filet)

Bara Mangwa (W.B.) 720 ft., 18-IX-1959

299 Moyenne rivière torrentueuse, affl. de la Tista (à la lumière)

300 Tista, très grande rivière (du gave sous de large) aux eaux turbides, peu agitées, mais rapides et puissantes (à la lumière)

Peshok (W.B.) 780 ft., 19-IX-1959

301 Petits ruisseaux torrentueux, à gites hydrophétiques, en jungle dense (affl. de la Great Rangit (au filet)

A la lumière près de deux des précédents

303 Great Rangit, rivière semblable à la Tista mais de moitié ~~plus petite~~ moins large (à la lumière)

Peshok (W.B.) 850 ft., 20-IX-1959

Jolie rivière affl. de la Rangit, coulant dans une gorge étroite et boisée ; lit pierreux et propre (à la lumière)

Sikkim

Manjhitar (W.B.) 930 ft., 24-IX-1959

305 Great Rangit, même aspect que l'avant veille (à la lumière)

306 Petite rivière, affl. de la précédente, au lit caillouteux et propre (à la lumière)

Naya Bazar (Sikkim) 1.060 ft., 22-IX-1959

307 Petit ruisseau hydrophétique, dans la jungle (au filet)

308 Rangit, grande rivière, de qque 30 m. de large, aux eaux très abondantes, un peu turbides, froides, peu agitées et très rapides ; lit de sable et de galets algueux (à la lumière)

Mahong (Sikkim) 1.148 ft., 23-IX-1959

309 Plusieurs ruisseaux torrentueux, algueux et moussus, en jungle dense et bordés de gîtes hydropétriques (au filet)

310 Roatok Chu, assez gde rivière affl. de la Rangit, aux eaux claires et agitées roulant sur un lit rocheux et propre.

Rishi (Sikkim) 1.470 ft., 24-IX-1959

311 Rochers dégoulinants (au filet)

3.12 Rishi Chu, même faciès que la Roatok Chu (à la lumière)

3.13 Rangit, assez grande rivière de qque 20 m. de large ; eaux abondantes rapides, très agitées et fraiches (à la lumière)

Eigship (Sikkim) 1.700 ft, 25-IX-1959

3.14 Gites hydropétriques rocheux (au filet)

3.15 Plusieurs petits torrents de jungle, algueux et bordés de gites hydropétriques (au filet)

3.16 A la lumière près d'un des précédents

Changpung (Sikkim) 4.920 ft., 27-IX-1959

317 Plusieurs ruisseaux de jungle, torrentueux, algueux et moussus (au filet)

317 A la lumière au même endroit

Tinglin (Sikkim) 2.950 ft., 28-IX-1959

Rimbi Chu, assez grande rivière torrentueuse, à large lit de gros blocs rocheux; eaux fraiches, claires, abondantes et agitées (à la lumière)

Plusieurs ruisseaux de jungle, algueux et marécageux (au filet)

A la lumière près de l'un d'eux

Tashigang (Sikkim) 3.120 ft., 29-IX-1959

322 Ruisseaux torrentueux, algueux, maussus et bordés de gites ~~by~~ hydrofuges (affl. de la Rathang Chu) (au filet)

323 A la lumière près de plusieurs d'entre eux

324 ~~Rangit~~ Rathang Chu ~~Riv~~, énorme torrent très agités, roulant des eaux aigue-marine ~~sv~~ et très agitées sur un large lit de gros blocs rocheux (à la lumière)

Yoksam (Sikkim) 5.600 ft., 30-IX-1959

325 Petit ruisseau marécageux sous les bruissons (au filet)

326 Beau torrent de ~~forêt~~ jungle dense, affl. de la Rathang Chu, très agité, très algueux et maussu (au filet)

327 A la lumière au même endroit, par grosse pluie

Hism. malanarda Schm 1♂
Lepota Schm 8♂♂
horai Mart. 1♂

Zomphuk (Sikkim) 6.500 ft., 1-X-1959

328 Torrent de jungle semblable au précédent (à la lumière)

Bakthim (Sikkim) 6.890 ft., 2-X-1959

329 Pretk chu, assez grande rivière aux eaux claires, froides, très abondantes et très agitées roulant sur un lit de gros blocs rocheux, en jungle dense (à la lumière)

Hism. tibetana Mart. 5♂♂

Tangshing (Sikkim) 12.200 ft., 5-X-1959

Deux jolis ruisseaux ~~trang~~ aux eaux abondantes et rapides et au lit algueux et mousu, en forêt de Rhododendrons (à la lumière)

Him. tibetana Nat. 19

Tangshing (Sikkim) 12.800 ft., 6-X-1959

Petits ruisseaux d'alpage, affl. du Preth Chu, algueux et mousus, sous les Rhododendrons (sous les pierres et à la lumière)

Him. tibetana Nat 200 19

Kabur Lam ~~Cho~~ Tso (Sikkim) 13.600 ft., 8-X-1959

Petit lac glaciaire clair et profond, aux rives pierreuses et marécageuses

Churong (Sikkim) 12.460 ft., 8-X-1959

Tikip Chu, rivière torrentueuse, au lit pierreux et algueux, aux abondants et très froides (à la lumière)

Yangsap (Sikkim) 13. 120 ft., 9-X-1959

Petit ruisseau clair, sous les grands Rhododendrons (à la lumière)

Gopetang (Sikkim) 12.200 ft., 10-X-1959

335 Deux petits torrents au lit raide et caillouteux, en jungle épaisse; affl. du Boto Chu (à la lumière)

Lakchmi Pokri (Sikkim) ~~14.000 ft~~, 11-X-1959

336 Plusieurs petits ruisseaux tranquilles boueux et moussus, vers 14.000 ft. ~~recouvrant les~~ (sous les pieres).

337 Lakchmi Pokri, grand lac glaciaire aux eaux nettes et profondes et aux rives pierreuses (14.200 ft.) (sous les pieres)

338 Petite rivière calme et algueuse, affl. du lac (promenade nocturne)

Chunjom (Sikkim) 6.800 ft., 12-X-1958

Rimbi Chu, assez grande rivière torrentueuse, aux eaux abondantes, claires et froides, coulant sur un lit de gros blocs rocheux, en jungle dense (à la lumière)

Hem. digitata Mach. 18
Siffe ; exercice

Ramtang (Sikkim) 5.780 ft., 13-X-1959

Assez gros ruisseau torrentueux, au lit très alguneux, affl. du Rimbi Chu (au filet)

Petits ruisseaux marécageux et à forte végétation en jungle dense (au filet)

Rimbi Chu, assez grande rivière au cours puissant et fortement torrentueux ; eaux claires, abondantes et froides ; lit de gros blocs rocheux (au filet)

A la lumière au Rimbi Chu

Him. malenaka Schm 19

Singbeng (Sikkim) 4.900 ft., 14-X-1959

Ruisseau roulant sur de gros blocs alguaux, sous les buissons ; affl. du Rimbi Chu (au filet)

Pieds de hautes chutes (au filet)

Petite rivière torrentueuse, affl. du Rimbi Chu, coulant sur un lit très alguaux dans un ravin très encaissé (au filet)

A la lumière ~~à~~ la précédente

Pemayangtse (Sikkim) 5.600 ft., 15-X-1959

Petits ruisseaux de jungle, algueux, moussus, marécageux et à gites hydrophétriques (au filet)

Rishi (Sikkim) 1.470 ft., 16-X-1959

Plusieurs petits ruisseaux de jungle, torrentueux, algueux et bordés de gites hydrophétriques (au filet)

Rochers dégoulinants (au filet)

Mabang (Sikkim) 1.148 ft., 17-X-1959

Plusieurs ruisseaux torrentueux, algueux et moussus, en jungle dense et bordés de gites hydrophétriques (au filet)

Naya Bazar (Sikkim) 1.060 M. 17.-X.-1953

52 Rangit, grande rivière de quelque 20 m. de large ; eaux abondantes, légèrement turbides, peu agitées et assez rapides. Lit de sable et de galets algueux (à la lumière)

Himalayan Journals de Hooker : à propos de la flore des environs de Lachen :

At first sight, it ~~is~~ appears incredible that such a limited area, buried in the depths of the Himalayas, should present nearly all the types of the flora of the north temperate zone ; not only, however is this the case, but there is also found for the intercalation of types of a Malayan fauna

Reporté par Gammie in the Gazetteer of Sikkim Calcutta 1894

631 Papillons rapportés du Sikkim dont

125 aussi existent en Chine

Sikkim 1959 :

Singtam (W.B.) 2.625 ft., 11-III

Pul Bazar (W.B.) 2.400 ft., 12-III

Dhangia Bazar (W.B.) 3.280 ft., 13-III

Takvar (W.B.) 1.760 ft., 14-III

Naya Bazar (Sikkim) 1.060 ft., 15-16-III

Tharpu (Sikkim) 2.625 ft., 17-III

Dharmdin (Sikkim) 2.854-3.200 ft., 18-III

Bara Hata (W.B.) 4.920 ft., 19-III

Dilpa (W.B.) 6.260 ft., 20-III

" " 5.500 ft., 21-III

Bara Hata (W.B.) 5.000 ft., 22-III

Rimbik (W.B.) 6.560 ft., 23-III

Shepi (W.B.) 7.200 ft., 23-III

Phediqaon (W.B.) 7.000 ft. 25-III

Naya Bazar (Sikkim) 1.060 ft., 28-III

Chakung (Sikkim) 4.920 ft., 29-III

Samdong (Sikkim) 3.600 ft., 30-III

" " 4.200 ft., 31-III

Dethang (Sikkim) 4.000 ft., 1-IV

Rapham " 5.250 ft., 2-IV

Hi " 4.200-5.500 ft., 3-IV

Dentham " 4.500 ft., 4-IV

Uttare " 6.950 ft., 5-IV

Srinagi " 4.920 ft., 6-IV

Bongteng " 5.800 ft., 6-IV

Sardong " 2.600 ft., 6-IV

Tikjall (Sikkim)		4.900 ft.,	7-IV
Changpung	"	5.000 ft.,	8-IV
Tinglin	"	2.950 ft.,	8-IV
Kechaiperi	"	5.900 ft.,	9-IV
Chojo	"	3.280 ft.,	10-IV
Yollsam	"	5.600 ft.,	10-IV
Zomphuk	"	6.500 - 8.000 ft.,	11-IV
Balkim	"	6.890 ft.,	12-13-IV
Dzongri	"	13.222 ft.,	14-IV
Tangshing	"	12.800 ft.,	15-IV
Onglakkang	"	13.450 ft.,– 14.100 ft.,	16-IV
Tangshing	"	12.200 ft.,	17-IV
Churong	"	12.460 ft.,	18-IV
Tikipchu	"	13.800 ft.,	19-IV
"	"	15.000 ft.,	20-IV
Gopetang	"	12.200 ft.,	21-IV
Chunjom	"	6.800 ft.,	23-IV
Ramtang	"	5.780 ft.,	24-IV
Palam	"	5.100 ft.,	25-IV
Singbeng	"	4.920 ft.,	26-IV
Pemayangtse	"	5.600 ft.,	27-IV
Ligship	"	1.700 ft.,	28-IV
Doling	"	5.900 ft.,	29-IV
Mangalbarey	"	2.800 ft.,	30-IV
Sirwani	"	1.150 ft.,	1-V
Gangtok	"	5.570 ft.,	3-V
Lingdok	"	4.600 ft.,	7-~~IV~~ V

Nampurij	(Sikkim) 3.280 ft.,	8-V	Lungma (Sikkim)	15.320 ft.,	2-VI
Dikchu	" 2.300 ft.,	9-V	Changsang "	15.750 ft.,	2-VI
Mangang	" 13.600 ft.,	9-V	Goma Sechen "	16.730 ft.,	3-VI
Martin	" 4.920 ft.,	10-V	Dolmasampa "	14.700 ft.,	5-VI
Nangá	" 5.000 ft.,	12-V	Kora Chamna "	16.250 ft.,	6-VI
Teng	" 4.600 ft.,	12-V	Kora La Cho "	16.700 ft.,	6-VI
Chumtang	" 5.120 ft.,	13-V	Siling "	14.900 ft.,	6-VI
Yugang	" 5.700 ft.,	14-V	Mugutang "	14.750 ft.,	7-VI
Lathong	" 6.560 ft.,	15-V	Sase "	14.270 ft.,	7-VI
Benshoi	" 7.550 ft.,	16-V	Rongsha "	14.400 ft.,	8-VI
Chachu	" 9.950 ft.,	17-V	Yedang "	10.600 ft.,	9-VI
Gey	" 11.650 ft.,	18-V	" "	9.680 ft.,	10-VI
"	" 13.200 ft.,	19-V	Zema "	8.900 ft.,	11-VI
"	" 12.000 ft.,	20-V	Chateng "	8.700 ft.,	12-VI
Chachu	" 9.500 ft.,	21-V	Lachen "	8.900 ft.,	13-VI
Chateng	" 8.700 ft.,	22-V	Zema "	9.100 ft.,	14-VI
Lachen	" 8.930 ft.,	23-V	Yunga "	10.000 ft.,	14-VI
Zema	" 8.900 ft.,	24-V	Tomlu "	10.450 ft.,	15-VI
Yedang	" 10.600 ft.,	25-V	Talam "	11.300 ft.,	16-VI
Thomrachen	" 11.900 ft.,	26-V	Yagtang "	11.650 ft.,	17-VI
Yalung	" 13.050 ft.,	27-V	Kalep "	12.100 ft.,	18-VI
Yagtang	" 11.200 ft.,	28-V	Tanggu "	12.860 ft.,	19-VI
Thomphyak	" 12.800 ft.,	29-V	Taling "	13.800 ft.,	21-VI
Theuchung	" 14.100 ft.,	30-V	Donkung "	15.750 ft.,	22-VI
Theulacha	" 14.900 ft.,	30-V	Cho Lhamo "	16.700 ft.,	25-VI
Langlio	" 14.750 ft.,	31-V	Yume Samdong "	15.150 ft.,	26-VI
Dolmasampa	" 14.700 ft.,	1-VI	Yumtang "	12.140 ft.,	27-VI

Chachu (Sikkim)	11.500 ft.,	29-VI	
Thune Kongma	" 11.150 ft.,	30-VI	
Shinglia	" 10.400 ft.,	30-VI	
Nanunasa	" 10.000 ft.,	1-VII	
Lachung	" 8.610 ft.,	2-13-VII	
Chumgomai Chatta	" 11.800 ft.,	8-VII	
Nanunasa	" 10.000 ft.,	11-VII	
"	" 9.500 ft.,	12-VII	
Bichu	" 8.000-8.500 ft.,	14-VII	
Bop	" 5.950 ft.,	15-VII	
Chumtang	" 5.120 ft.,	16-23-VII	
Yugang	" 5.700 ft.,	24-VII	
Lathang	" 6.560 ft.,	26-VII	
Selep	" 7.000 ft.,	27-VII	
Chateng	" 8.000 ft.,	28-VII	
Chumtang	" 5.120 ft.,	30-VII	
Teng	" 4.600 ft.,	1-VIII	
Tung	" 4.500 ft.,	2-VIII	
Nanga	" 5.000 ft.,	3-4-VIII	
Manu	" 4.920 ft.,	5-VIII	
Singhik	" 3.700 ft.,	6-10-VIII	
Lingtham	" 5.250-6.500 ft.,	8-10-VIII	
etiquette		32-VIII	
Mangang	" 3.600 ft.,	11-VIII	
Dikchu	" 2.300 ft.,	12-VIII	
"	" 2.200 ft.,	13-VIII	
	" 2.020 ft.,	14-VIII	

Kambur (Sikkim)	3.280 ft.,	15-VIII	
Nampung	" 3.280 ft.,	16-VIII	
Lingdok	" 4.000 ft.,	17-VIII	
Penlang La	" 6.200 ft.,	18-VIII	
Rongne	" 6.200 ft.,	21-VIII	
Karponang	" 8.100 ft.,	22-VIII	
"	" 9.900 ft.,	23-VIII	
Chamiteng	" "	24-VIII	
Tsongo	" 9.900-12.500 ft.,	26-VIII	
Sherabtong	" 13.200 ft.,	27-VIII	
"	" 12.700 ft.,	28-VIII	
Padamchen	" 7.060 ft.,	29-VIII	
Lingtam	" 4.600 ft.,	2-IX	
Rangli	" 2.550 ft.,	3-IX	
Aritar	" 4.920 ft.,	5-IX	
Rhenok	" 1.900-3.200 ft.,	5-IX	
Lingsotha (W.B.)	3.930 ft.,	7-IX	
"	" 4.270 ft.,	9-IX	
"	" 4.500 ft.,	10-IX	
Labha	" 5.000 ft.,	11-IX	
Samabeng	" 4.540 ft.,	12-IX	
Gil Dabling	" 4.900-5.100 ft.,	13-15-IX	
Khani	" 2.050 ft.,	16-IX	
Pudung	" 3.280 ft.,	17-IX	
Bara Mangwa	" 720 ft.,	18-IX	
Peshok	" 780 ft.,	19-20-IX	
Manghitar (Sikkim)	930 ft.,	21-IX	

Naya Bazar	(Sikkim)	1.060 ft.,	22-IX
Mabong	"	1.148 ft.,	23-IX
Rishi	"	1.470 ft.,	24-IX
Ligship	"	1.700 ft.,	25-IX
Changpung	"	4.920 ft.,	27-IX
Tinglin	"	2.950 ft.,	28-IX
Tashigang	"	3.120 ft.,	29-IX
Yothsam	"	5.600 ft.,	30-IX
Zamphuk	"	6.500 ft.,	1-X
Bakkim	"	6.890 ft.,	2-X
Tangshing	"	12.200-14.100 ft.,	5-6-X
Churung	"	12.460 ft.,	8-X
Yangsap	"	13.120 ft.,	9-X
Gopetang	"	12.200 ft.,	10-X
Lakchuni Pokri	"	14.000 ft.,	11-X
Chunjom	"	6.800 ft.,	12-X
Ramtang	"	5.780 ft.,	13-X
Singberg	"	4.900 ft.,	14-X
Pemayangtse	"	5.600 ft.,	15-X
Rishi	"	1.470 ft.,	16-X
Mabong	"	1.148 ft.	17-X
Naya Bazar	"	1.060 ft.,	17-X.

Swiss Zoological Expedition in Himalayas 1958-1960

Sikkim : Été 1959

Comme il était prévu, j'ai consacré l'été de 1959 à l'exploration du Sikkim, petit royaume semi-indépendant, situé entièrement dans l'Himalaya, de culture tibétaine et de religion bouddhique. Fort isolé, ce pays occupe un court segment de la chaîne himalayenne et se trouve entièrement composé de bassin de la Tista, grand affluent du bas Gangès.

J'ai parcouru le Sikkim durant huit mois de 1959. Comme je l'ai fait lors de mes autres expéditions himalayennes, j'ai choisi un itinéraire complexe, afin de pouvoir visiter tous les genres de biotopes, à toutes les altitudes et cela à plusieurs reprises et en des saisons diverses. La grande inconnue de ce voyage était la mousson dont je ne connaissais réellement ni l'intensité, ni la durée. J'ai donc pris la précaution de visiter la presque totalité du pays avant la saison des pluies. Durant celle-ci, j'ai marqué un temps d'arrêt, séjournant à assez basse altitude, où la faune est riche et les récoltes à la lumière abondantes. Mais sitôt passée, j'ai parcouru à nouveau une importante partie du pays, afin d'y découvrir la faune automnale.

Partant de Darjiling le 11 mars, j'étais accompagné par l'officier de communication dépêché par le Gouvernement de l'Inde, M. Menon, ichtyologue attaché à l'Indian Museum de Calcutta. Les deux sherpas qui m'avaient suivi l'an dernier au Kumaon étaient fidèles au rendez-vous et huit coolies, engagés à Darjiling, assuraient le transport des bagages.

Durant le mois de mars, j'ai visité une série de petites vallées situées dans les basses altitudes du Sikkim méridional et du Western Bengal. Le climat était encore hivernal, c'est-à-dire la température agréable et les pluies rares. J'ai eu la surprise de découvrir une faune déjà étonnamment riche.

En avril, j'ai poussé une première pointe jusqu'à haute altitude, dans la vallée de la Rangit. Suivant un itinéraire long et complexe, j'ai pénétré profondément dans toutes les vallées latérales de la rive gauche et, montant lentement, j'ai atteint la tête de la vallée principale, située à 4.500 m. La neige venait de disparaître et, le long des cours d'eau nouvellement libérés, j'ai capturé bon nombre d'espèces vernales et fait d'intéressantes observations sur leur remplacement en altitude, observations que j'ai pu renouveler dans plusieurs vallons parallèles.

A fin avril et durant le mois de mai, je suis redescendu dans les basses régions de la Tista, grande vallée située vers 300 m. d'altitude. La température étant très élevée et les pluies huit fois plus abondantes qu'en Suisse, la végétation est d'une luxuriance extraordinaire dans les basses vallées du Sikkim. Immenses arbres formant un dais très élevé au-dessus des chemins et des rivières, palmiers, fougères arborescentes, bouquets de bambous et figuiers étrangleurs. Le sous-bois, dans une semi-obscurité permanente, est si dense qu'il est presque impénétrable à un être humain. Les troncs et les rochers sont garnis de multiples plantes épiphytes, fougères et orchidées, dont ce pays est le paradis. Les grands lianes drappent les surfaces verticales de leurs feuilles luisantes et taillées. La faune entomologique y est également splendide : Ornithoptères, papillons, Charaxes Kallima, Morphinae et Attacus. Gros Lucanides, Cutelines et Cicindèles bariolées

Remontant lentement la vallée de la Tista, je me suis enfoncé très loin à l'intérieur des montagnes et ai longuement parcouru les jungles du Sikkim central. Le réseau hydrographique y est d'une densité non croyable et dans cette région la richesse de mes récoltes a dépassé toutes mes prévisions.

Arrivé à fin mai, vers 3.000 m. d'altitude, j'ai exploré la zone subalpine des forêts tempérées, qui présentent un aspect bien différent des jungles des basses altitudes. Au début de la mousson, cette région prend un aspect triste et mélancholique. Des arbres, pendent les longues barbes des Usnea barbata, parfois si nombreuses qu'elles forment des rideaux bouchent au moindre souffle. Des nuages de brouillard, portés par les courants ascendant les vallées passent lentement et inlassablement entre les arbres. Refoulés par la haute pression du plateau tibétain, ils se condensent sur place en une bruine fine. Un rayon de soleil se montre-t-il - cela arrive parfois - de la terre montent des colonnes de vapeurs blanches. Cette humidité stagnante pénètre toute chose et, jointe à la fraîcheur relative, cause le prodigieux développement des fougères et des mousses. La grande végétation des clairières est le paradis des Lonneumons et des Thenthrèdes.

C'est dans la zone supérieure des forêts que croissent la plupart des Rhododendrons. Leur beauté et leur variété les ont fait appeler "la gloire du Sikkim". Ils fleurissent tous ensemble au mois de juin et étonnent par la densité des fleurs sur le même arbre et par le nombre et la délicatesse des nuances : blanc, écarlate, rose sombre, ivoire, jaune canari, violet foncé, blanc rosé, lilas pale ; grandes cloches rouges translucides grasses au toucher, larges coupes mauves piquetées d'indigo, longues flutes oranges à base rouge. Leurs buissons serrés recouvrent certai-

nes pentes à l'exclusion de toute autre végétation et durant des kilomètres il faut parfois se frayer un chemin dans leurs dédales inextricables.

Je me suis attardé le plus possible dans la zone supérieure des forêts jusqu'au commencement de la mousson. Au début de juin, fuyant les cataractes tombées du ciel, je me suis réfugié sur le plateau tibétain. La frontière entre le Tibet et le Sikkim a été placée sur la ligne de partage des eaux entre la Tista et le Brahmapoutra. Or, la Tista ne prend pas sa source au bord du plateau tibétain, mais un peu au-delà de celui-ci. Le Sikkim englobe donc une assez large bande du Tibet paléarctique.

Situé au-delà de l'axe principal de l'Himalaya, le plateau tibétain ne reçoit presque plus de pluie. La nature sédimentaire des roches donne à la topographie des lignes bien différentes de celles du centre de la chaine. Les très larges vallées sont limitées par de hautes montagnes aux formes molles et obtuses, qui ressemblent à de gigantesques tas de gravier. On ne voit pratiquement plus de roche en place : tout est terreux et graveleux. Ces montagnes sont le domaine des Ovis ammon et nahura. Dans les plaines galopent de gros lièvres aux longues oreilles et de petits léporidés aux oreilles rondes. Les rivières sont calmes et souvent méandreuses ; elles abritent des plantes aquatiques parmi lesquelles nagent des [illegible]. De gros canards coréens barbotent dans les marécages. Les lacs glaciaires sont nombreux et souvent de grande taille.

La faune des ces hautes altitudes est évidemment très pauvre, mais j'ai eu le plaisir d'y découvrir, mêlées à des espèces orientales, plusieurs formes paléarctiques dont le caractère boréo-alpin était encore inconnu en Asie.

En juillet et en août, je suis redescendu dans les jungles des moyennes altitudes du Sikkim central, transformées en un bain de vapeurs chaudes. Les pluies continuelles ont rendu mon travail difficile. J'ai peu circulé durant ces deux mois, mais les chasses nocturnes à la lumière ont continué et se sont révélées très fructueuses.

En septembre, de Gangtok, situé au centre du pays, je suis remonté jusque vers 4.000 m. d'altitude, sur les cols historiques de l'est du pays afin d'y rechercher les espèces du début d'automne ; mais je n'y ai pas trouvé faune bien particulière.

Ensuite, redescendant vers le sud, jusqu'à 2[illegible] m. d'altitude, j'ai parcouru, comme en mars, les basses préalpes du Sikkim et du Western Bengal, espérant y trouver de nombreuses espèces d'après mousson, qui, malheureusement étaient absentes au rendez-vous.

En octobre enfin, j'ai parcouru une dernière fois l'itinéraire suivi

en avril dans la vallée de la Man it et suis monté jusque vers [illegible].000 m. afin d'y explorer la faune automnale des hautes altitudes. Comme cela a été le cas en septembre dans le sud pays, j'ai été fort surpris de constater l'absence presque certaine de cette faune automnale d'après mousson au Sikkim, alors que l'an dernier, elle s'était révélée riche au Kumaon.

Je suis rentré à Darjiling le 2[illegible] octobre.

Dans mon raport de l'an dernier, j'avais qualifié mon expédition du Kumaon de "réussite complète". Cette année, il en a été de même et l'abondance de mes captures a dépassé mes prévisions les plus optimistes. Grâce à l'excellence des services de mes sherpas, j'ai pu consacrer la totalité de mon temps à la recherche. 352 biotopes furent visités, certains à plusieurs reprises. Le nombre des insectes capturés est évalué à au minimum de 6[illegible].000 spécimens. Dans cette collection, les Trichoptères sont représentés par 4[illegible].000 exemplaires au moins, comprenant probablement les espèces, nombre que j'estime représenter le 80% en tous cas de la faune totale. Si mes souvenirs sont exacts, le nombre des Trichoptères reportés du Sikkim jusqu'à ce jour se monte à six.

Plusieurs milliers d'insectes appartenant à des ordres variés et dont je ne sais de bons spécialistes ont été récoltés : Lépidoptères Hétérocères Tentrédiciées, Cixidés, Blepharocéridés, Cérambycidés, etc. J'ai eu l'occasion de faire un compte assez exact des Tipuliidés, à la récolte desquelles je n'ai pourtant pas voué mes soins les plus particuliers et arrive au total de [illegible]. De nombreux autres insectes et arachnides furent donnés journellement à l'officier de liaison, conformément aux accords passés avant mon départ.

Je dois ces résultats à la richesse naturelle du pays, mais aussi au fait que j'ai eu l'occasion de récolter pratiquement tous les jours à un endroit différent. J'ai aussi pris le soin d'initier mes sherpas à la récolte insectes, ce dont ils s'acquittent fort bien, même lorsqu'il s'agit de spécimens minuscules. Les récoltes nocturnes à la lumière sont très fructueuses, surtout sous l'averse. A ma batterie de lampes à vapeur de pétrole, j'ai donc ajouté une batterie de parapluies ; et ces lampes, dispersées dans la nature et pourvues chacune d'un gardien, ont fonctionné pratiquement tous les soirs.

Copies à

Fonds national suisse de la Recherche scientifique, Berne
Ministry of External Affairs of the Government of India, New-Delhi
Government of Sikkim, Gangtok
Bureau de l'UNESCO pour la coopération scientifique dans le Sud-Est de l'Asie New-Dehli
Fondation suisse pour l'Exploration alpine, Zurich